

2015 年山西省有效发明专利分析及对策研究

孙慧君, 葛 川, 刘 锐, 雷 昊

(山西省科学技术情报研究所, 太原 030001)

摘要:从总体情况、申请人类别、区域分布、IPC 分布、维持年限等多个角度分析了 2015 年山西省有效发明专利状况, 通过探讨山西省有效发明专利的特点, 有针对性地提出了提升专利质量的对策建议。

关键词:有效发明专利; 山西; 知识产权

中图分类号:F427 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2017)02-0026-04

有效专利量是指统计期内处于专利权维持状态的专利, 同申请量和授权量相比, 专利有效量尤其是有有效发明专利量更能体现专利的水平, 以及企业和国家的核心竞争力。每万人口发明专利有效量也被纳入到国家和各地区“十二五”规划中, 获得了普遍的认可^[1]。

近年来, 山西省紧紧围绕《国家知识产权战略纲要》和《山西省知识产权战略纲要》, 按照“激励创造, 有效运用, 依法保护, 科学管理”的方针, 以增强区域综合竞争力为核心, 通过《山西省专利事业发展战略推进计划》的实施, 有效发明专利拥有量稳步提升, 专利对自主创新及经济社会发展的贡献能力不断增强。

1 “十二五”期间山西省有效专利现状

“十二五”期间, 山西省有效发明专利、有效实用新型专利、有效外观设计专利及有效专利总量均呈逐年上升趋势。截至“十二五”末, 有效发明专利、有效实用新型专利、有效外观设计专利分别为 8 104 件、21 773 件、4 132 件, 分别占有效专利总量的 23.8%、64.0%、12.2%。其中, 有效发明专利拥有量同比增幅 29.0%, 从 2011 年的 3 359 件到 2015 年的 8 104 件, 实现了“十二五”翻番, 五年年均增幅 24.6%。

2 2015 年山西省有效发明专利情况

2.1 专利申请人类别分析

截至 2015 年底, 山西省非职务(个人)有效发明专利 1 166 件, 占全省有效发明专利总量的 14.4%, 职务有效发明专利 6 938 件, 占全省有效发明专利总

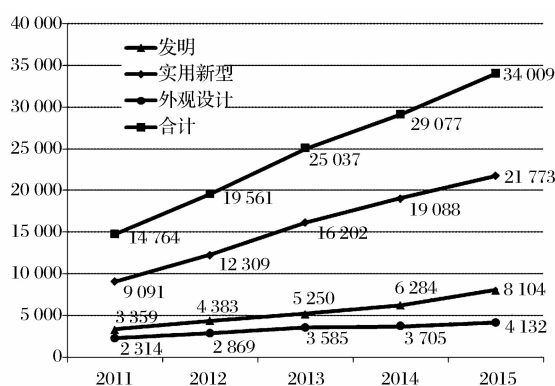


图 1 “十二五”期间山西省有效专利趋势

量的 85.6%。在职务有效发明专利中, 企业有效发明专利 4 214 件, 大专院校有效发明专利 1 806 件, 科研机构有效发明专利 848 件, 机关团体有效发明专利 70 件, 分别占全省有效发明专利总量的 51.9%、22.3%、10.5%、0.9%, 占职务有效发明量的 60.7%、26.0%、12.2%、1.1%。由此可见, 企业有效发明专利在全省有效发明专利总量及职务有效发明量中都占最大比例, 说明企业在创新方面更为有效, 作为创新主体的作用进一步凸显。

山西省有效发明专利拥有量前十位的企业以大中型企业为主, 合计有效发明专利 1 482 件, 占企业有效发明专利总量(4 214 件)的 35.2%。其中, 太原钢铁(集团)有限公司和太原重型机械集团有限公司占据第一梯队, 拥有的有效发明专利数量相对较多, 具有强劲的创新实力。

收稿日期: 2016-09-08

基金项目: 山西省专利推广实施资助专项(20161024)。

作者简介: 孙慧君(1982—), 女, 山西太原人, 山西省科学技术情报研究所, 助理研究员, 工学学士, 研究方向: 科技情报研究。

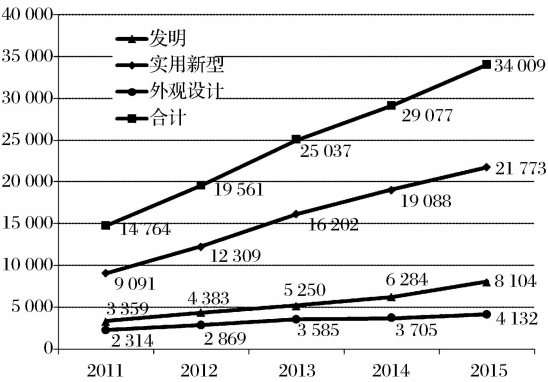


图 2 2015 年山西省职务/非职务有效发明专利分布

表 1 2015 年山西省有效发明专利拥有量前十位的企业

排名	企业	有效发明专利
1	太原钢铁(集团)有限公司	563
2	太原重型机械集团有限公司	287
3	永济新时速电机电器有限责任公司	125
4	山西鑫立能源科技有限公司	100
5	山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	81
6	国网山西省电力公司	76
7	中铁三局集团有限公司	68
8	中铁十二局集团有限公司	64
9	山西潞安矿业(集团)有限责任公司	60
10	中国北车集团大同电力机车有限责任公司	58

注:企业专利数量包含各子公司、分公司专利数量。

从山西省大专院校有效发明专利拥有量排名来看,太原理工大学位居榜首,有效发明专利数量远超其他大专院校,整体研发实力最强。中北大学、山西大学、太原科技大学和山西医科大学分列 2~5 位。上述五所大专院校的有效发明专利量(1 661 件)占到全省大专院校有效发明专利总量(1 806 件)的 92.0%,其它大专院校特别是近年来新建的大专院校,有效发明专利拥有量很少,有的甚至是空白,发展极不均衡。

表 2 2015 年山西省有效发明专利拥有量前五位的大专院校

排名	单位名称	有效发明专利
1	太原理工大学	740
2	中北大学	456
3	山西大学	272
4	太原科技大学	131
5	山西医科大学	62

科研单位积聚了大量的科技资源,知识产权保护意识也在不断增强,山西省有效发明专利拥有量前五位的科研单位主要集中在省属科研单位及中央驻并科研单位,合计有效发明专利 687 件,占科研单位有效发明专利总量(848 件)的 81.0%。其中,中国科学院山西煤炭化学研究所的有效发明专利拥有量遥遥领先,占科研单位有效发明专利总量的一半,充分体现了其强劲的科技创新能力和科学研究水平。

表 3 2015 年山西省有效发明专利拥有量前五位的科研单位

排名	单位名称	有效发明专利
1	中国科学院山西煤炭化学研究所	436
2	山西省农业科学院	111
3	中国日用化学工业研究院	67
4	中国煤炭科工集团太原研究院	46
5	煤炭科学研究总院太原研究院	27

注:科研机构专利数量包含各下属单位专利数量。

2.2 区域分析

由于区域经济发展不平衡,科技资源存在地域差异,山西省有效发明专利主要集中在省会城市太原,占全省有效发明专利总量的 63.6%,其余地区占比均不足 10%。其中,太原市万柏林区(1 499 件)、太原市小店区(1 384 件)、太原市尖草坪区(1 151 件)、太原市迎泽区(925 件)、大同市城区(282 件)、长治市城区(198 件)、晋城市城区(160 件)、永济市(149 件)、晋中市榆次区(142 件)、运城市盐湖区(128 件)分列全省 119 县(市、区)有效发明专利拥有量前十位。

表 4 2015 年山西省 11 市有效发明专利情况

排名	地区	有效量(件)	总人口(万人)	每万人口发明专利拥有量(件/万人)
1	太原	5 157	431.9	11.9
2	长治	487	342.0	1.4
3	晋城	263	231.5	1.1
4	运城	537	527.5	1.0
	晋中	339	333.6	
	大同	346	340.6	
5	阳泉	129	139.8	0.9
	朔州	119	139.8	
6	临汾	328	443.6	0.7
7	忻州	198	314.1	0.6
8	吕梁	201	383.2	0.5

注:人口数据来自 2015 年山西省人口主要数据公报。

截至 2015 年底,山西省万人发明专利拥有量为 2.2 件,同比增长 29.4%,是“十一五”末的 2.4 倍,“十二五”期间一直保持快速增长态势,但与全国平均万人发明专利拥有量 6.3 件仍存在一定差距。其中,太原市万人发明专利拥有量为 11.9 件,将近全国平均水平的两倍。

2.3 IPC 分类分析

截至 2015 年底,山西省有效发明专利按照 IPC 大部统计,列于前三位的依次为 C 部化学、冶金,B 部作业、运输,A 部人类生活需要(农、轻、医)领域,共 5 457 件,占有有效发明专利总量的 67.4%。其中,A61(医学或兽医学;卫生学)(617 件)、G01(测量;测试)(578 件)、B01(一般的物理或化学的方法或装置)(455 件)、E21(钻进;采矿)(393 件)、C10(石油、煤气及炼焦工业;含一氧化碳的工业气体;燃料;润滑剂;泥煤)(366 件)、C07(有机化学)(363 件)、B21(基本上无切削的金属机械加工;金属冲压)(357 件)、A23(其他类不包括的食品或食料;及其处理)(312 件)、C01(无机化学)(253 件)、A01(农业;林业;畜牧业;打猎;诱捕;捕鱼)(224 件)十个领域的专利布局最多,分列 IPC 大类前十位,共 3 918 件,占有有效发明专利总量的 48.4%。

表 5 2015 年山西省有效发明专利 IPC 大部分件

分 类	数 量	构 成
A 部 人类生活需要(农、轻、医)	1 253	15.5%
B 部 作业、运输	1 761	21.7%
C 部 化学、冶金	2 443	30.2%
D 部 纺织、造纸	108	1.2%
E 部 固定建筑物	710	8.8%
F 部 机械工程	510	6.3%
G 部 物理	849	10.5%
H 部 电学	470	5.8%
合计	8 104	100%

2.4 维持年限分析

专利法第四十二条规定,发明专利权的期限为二十年,自申请日起计算。专利权人应当自被授予专利权的当年开始缴纳年费以维持专利权,否则专利权会

在期限届满前失效。维持时间长的专利,通常是技术水平和经济价值较高的专利,或者说是核心专利^[2]。

截至 2015 年底,专利有效期在 1~3 年的(即申请于 2013 年 1 月 1 日或之后)共 2 215 件,占有有效发明专利总量的 27.3%,专利有效期在 4~6 年的(即申请于 2010 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日)共 3 719 件,占有有效发明专利总量的 45.9%,专利有效期在 7~10 年的(即申请于 2006 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日)共 1 734 件,占有有效发明专利总量的 21.4%,专利有效期超过 10 年的(即申请于 2006 年 1 月 1 日之前)共 436 件,占有有效发明专利总量的 5.4%。由此可见,山西省有效发明专利维持年限主要分布在 4~6 年。

2.5 中部六省、华北五省市对比分析

截至 2015 年底,安徽发明专利有效量和每万人口发明专利拥有量均位居中部六省首位,湖北每万人口发明专利拥有量与安徽并列第一,山西发明专利有效量在中部六省中排名第五,每万人口发明专利拥有量排名第四。

表 6 2015 年中部六省有效发明专利情况

排名 (有效量)	地区	有效量 (件)	同比增长	每万人口发明专利 拥有量(件/万人)
1	安徽	26 075	63.6%	4.3
2	湖北	24 998	32.8%	4.3
3	湖南	22 183	30.8%	3.3
4	河南	17 571	29.8%	1.9
5	山西	8 104	29.0%	2.2
6	江西	5 322	30.1%	1.2

注:各省市人口数据来源于国家统计局《2015 中国统计年鉴》。

截至 2015 年底,北京发明专利有效量和每万人口发明专利拥有量均位居华北五省市首位,山西发明专利有效量在华北五省市中排名第四,每万人口发明专利拥有量排名第三。

表 7 2015 年华北五省市有效发明专利情况

排名 (有效量)	地区	有效量 (件)	同比增长	每万人口发明专利 拥有量(件/万人)
1	北京	133 040	28.4%	61.8
2	天津	18 493	25.5%	12.2
3	河北	12 279	35.4%	1.7
4	山西	8 104	29.0%	2.2
5	内蒙古	3 051	26.5%	1.2

注:各省市人口数据来源于国家统计局《2015 中国统计年鉴》。

3 结论与建议

3.1 主要结论

本文从 2015 年山西省有效发明专利的申请人类型、区域分布、IPC 分布、维持年限等方面进行全面、深入的分析来看,山西省有效发明专利具有如下特点:首先,有效发明专利拥有量的快速增长表明山西省专利事业的发展取得了突出成效,专利事业步入了稳增长、调结构、促优化的快速发展期;其次,企业有效发明专利占全省有效发明专利总量的半数还多表明企业作为创新主体的作用进一步增强;第三,万人有效发明专利拥有量与全国平均水平、中部六省、华北五省市的发达省(市)相比,仍存在一定差距。

3.2 对策建议

一是主动适应新常态,紧跟国家战略的脚步,围绕山西省国家资源型经济转型发展综合配套改革试验区国家战略,突出地方特色,重点以知识产权制度支撑高新技术产业、战略性新兴产业和煤基低碳产业三大产业的创新发展,加快确立知识产权强省建设战略。

二是出台相关措施,完善山西省专利促进与激励机制,大力加强有效发明专利拥有量。建立专利工作目标责任制,完善专利绩效考核,制定有效发明专利拥有量推进工作方案。建立有效发明专利拥有量公开和考核制度,定时通报各市有效发明专利拥有量目标任务完成情况。对在技术创新与专利实施中为本

省经济社会发展做出突出贡献的专利项目给予奖励,对市场前景好的发明专利申请和有效发明专利给予适当资助。

三是深入企业和基层,了解企业发展的产业布局和知识产权需求,普及和宣传知识产权知识,有针对性的提供相关服务,破解企业知识产权难题,帮助企业加强知识产权管理,提升企业知识产权创造、运用、保护和管理能力,提高高新技术企业和大中型工业企业有效发明专利覆盖率,提升企业的核心竞争力。

四是提高专利服务意识,提升专利综合服务能力。广泛开展知识产权宣传培训,激励大众创业、万众创新,提高发明创新的积极性;专利代理机构要主动对接企业开展服务;国家知识产权局专利局太原代办处要提高专利审查水平和工作效率;中国(山西)知识产权维权援助中心要制定相应的维权援助工作程序;山西省知识产权信息中心要为专利权人提供准确到位的专利检索分析和预警服务;国家专利技术(山西)展示交易中心要开展优秀发明专利展示交易活动,促进优秀发明专利的转化实施。

参考文献

[1] 李小芬. 天津市有效专利发展情况分析[J]. 天津科技, 2015,42(1):10-12.
[2] 孙慧君. 山西省有效专利状况分析与研究[J]. 科技情报开发与经济,2012,22(20):98-100.

Analysis on the Effective Patent for Invention of Shanxi Province
in 2015 and Countermeasures Study

SUN Hui-jun, GE Chuan, LIU Rui, LEI Hao

(Institute of Science and Technology Information of Shanxi, Taiyuan 030001, China)

Abstract: This article from the general situation, applicant types, areal distribution, IPC distribution and patent live life analyzes effective patent for invention situation of Shanxi in 2015, by exploring the characteristics of effective patent for invention, puts forward suggestions on enhancing patent quality.

Key words: effective patent for invention; Shanxi; intellectual property